

⑨ 日本国特許庁(J P)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭64-61299

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月8日

B 44 C 1/17

F-6766-3B

審査請求 未請求 請求項の数 19 (全4頁)

⑮ 発明の名称 多色フロック転写体およびその製造方法

⑯ 特 願 昭63-27359

⑰ 出 願 昭63(1988)2月8日

優先権主張 ⑱ 1987年8月24日 ⑲ 米国(U S) ⑳ 88,292

㉑ 発 明 者 ルイス ブラウン ア アメリカ合衆国 ミズーリ州 63177 セントルイス ビ
ブラムス ー・オー・ボックス 7061

㉒ 発 明 者 ゲルハート アロイス アメリカ合衆国 ミズーリ州 63110 セントルイス フ
アーズバーガー ローラプレイス 4100

㉓ 出 願 人 ファイバーロックス イ アメリカ合衆国 ミズーリ州 63166-0005 セントス
ンコーポレイテッド ス ワシントンアベニュー 1520

㉔ 代 理 人 弁理士 三浦 邦夫 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

多色フロック転写体およびその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) a) 所望の模様で糊剤をベースシート上に印刷する工程と;

b) 上記糊剤の異なる部分を覆うことにより、上記糊剤に、異なる色に着色されたフロック糊剤を順番にフロック加工する工程と;

c) 前記フロック糊剤の自由端に結合糊剤を施す工程と;

からなることを特徴とする多色フロック転写体の製造方法。

(2) ベースシートが紙である請求項1記載の製造方法。

(3) ベースシートが透明である請求項1記載の製造方法。

(4) 着色フロック糊剤が0.3mm よりも長い請求項1記載の製造方法。

(5) 着色フロック糊剤の長さが少なくとも1mm

である請求項4記載の製造方法。

(6) フロック糊剤がメッシュスクリーンを通してフロック加工される請求項1記載の製造方法。

(7) 結合糊剤がフロック糊剤を結合する粘着剤と、ホットメルト粘着剤とを含んでいる請求項1記載の製造方法。

(8) ホットメルト粘着剤を別個の粘着層として施す請求項7記載の製造方法。

(9) フロック転写体が製品表面に施される請求項1記載の製造方法。

(10) 製品表面が織物である請求項9記載の製造方法。

(11) フロック糊剤がメッシュスクリーンを通してフロック加工される請求項8記載の製造方法。

(12) フロック転写体が織物に施される請求項10記載の製造方法。

(13) フロック糊剤が0.3mm よりも長い請求項11記載の製造方法。

(14) フロック糊剤の長さが少なくとも1mmで

ある請求項11記載の製造方法。

(15) フロック転写体が熱および圧力により織物に供給される請求項14記載の製造方法。

(16) ベースシートが、織物に熱および圧力が供給された後除去される請求項15記載の製造方法。

(17) 0.3mm よりも長い異なる色のフロック繊維からなる多色フロック転写体。

(18) フロック繊維が少なくとも1mmの長さである請求項17記載の多色フロック転写体。

(19) フロック転写体が織物に固着されている請求項17記載の多色フロック転写体。

3. 発明の詳細な説明

「技術分野」

本発明は、フロック転写体(flock transfer、植毛加工品)の製造方法に関し、より具体的には高級な質感を有する多色フロック転写体の製造方法に関する。

「従来技術およびその問題点」

が発生し、その後やっと所望の結果が得られることになる。またこの作業は、通常一度に一品しか装飾できないため、比較的ゆっくりしたものである。さらに装飾すべき品物が多くの織物のように平坦でない表面を有している場合には、フロックの濃度、制御、速度、および例えば色を分ける線の鮮明さ、明確な像等のような最終製品の品質が悪影響を受ける。このため直接フロック加工は米国内においてはあまり使用されなかった。

装飾的にフロック繊維を用いる第二の方法は、フロック転写法である。これらのフロック転写体の例は、米国特許4,192,100号、同4,396,662号、英国特許出願2,065,031号、および同2,126,951号に示されている。フロック転写体は、一時的剥離粘着剤コーティング層を有する剥離シートにフロックを施すことによって形成される。このフロックは、次に異なる色のインクによって染色され、所望の最終模様として、結合層およびホットメルト粘着剤で被覆される。このフロック転写体は、熱と圧力によって品物に施さ

表面に多色のフロック模様を施すには従来基本的な2つの方法がある。第一の方法は、多色直接フロック加工であり、フロック(フロック繊維)は最終製品の表面に直接施される。通常、壁紙、カーペット、および衣服の装飾要素がこの方法で作られる。

直接フロック加工の例は米国特許第3,793,050号に見出される。この直接フロック加工は、フロック加工される同一の模様の表面に、異なる色とサイズのフロックを用いることができる点に特色がある。接着剤を粘着性にし、各色のフロックを、この粘着層の所望の部分にのみその色を与えるスクリーンを通過させる。多色フロック模様はこのようにして表面上に得られる。

この多色直接フロック加工はしかし、多くの欠点を有する。それは、制御すべき多くの変数のある過酷な作業であり、特別なフロック加工装置と、相対湿度が制御される環境を必要とする。このような作業の初期においては、試行錯誤により上記変数が調整されるにつれて多くの品質不良品

れ、剥離シートは最終装飾模様を残して剥ぎ取られる。

この従来の多色フロック転写体は、多くの固有の制限により、米国内では十分な商業的成功をおさめることができなかった。基本的な問題は、従来のスクリーン印刷を超える追加の費用をかけても、フロックによって高級感のある外観を得ることができなかったことである。従来のフロック転写体は、比較的平坦であり、このため立毛感のある多色の外観は得られなかった。

このフロック転写体の製造方法の基本的な問題は、所望の模様を得るために、印刷インクをフロック繊維にしみ込ませることである。このフロック転写体における一般的なフロックの長さはたった0.3mmである。これは約1〜3mmの長さの着色フロックを用いることができる上記直接フロック加工とは異なる。

「発明の目的」

本発明の目的は、立毛感のある3次元的外観を示すフロック転写体を得ることである。

本発明の第二の目的は、一パッチにつき一個より多くのフロック転写体を製造することのできるパッチシステムによって、立毛感のある多色フロック転写体を製造できる製造方法を得ることである。

本発明の第三の目的は、直接フロック加工の欠点および制限を克服する、立毛感のある多色模様を有する製品の装飾方法を提供することである。

最後に本発明の別の目的は、スクリーン印刷による模様に代わり、立毛組織フロック模様を安価に得ることである。

「発明の概要」

本発明の多色フロック転写体の製造方法は、ベースシート上に、剥離粘着剤を所望の模様で印刷する工程を有する。個々の異なる色のフロックは、スクリーンにより互いに分けられ、粘着剤模様の指定の部分に順に供給される。フロック組織の自由端は、結合粘着剤で被覆され、この粘着剤の上にホットメルト粘着剤が施される。

「発明の実施例」

に対して概ね100%へ増大させることができる。このため本発明によるフロック転写体は、より立毛感があり、鮮明で3次元的となる。

フロック8は、このフロックを一つのユニットに結合する水性アクリル系粘着剤のようなバインダー（結合粘着剤）10で被覆される。このバインダー10は、基体に本フロック転写体を結合するため、他の粘着剤、すなわちホットメルトを含むことができる。あるいは、通常粒状ポリエステルまたはナイロンからなるホットメルト粘着剤12によって別個の層を形成することもできる。この別個のホットメルト層12は使用することが好ましい。

第2図は織物14または他の表面へ、本フロック転写体を施す状態を示す。ホットメルト層12は、織物14上に配置される。本フロック転写体を布（織物14）に結合するために、熱と圧力が剥離シート4に与えられる。粘着剤6を有する剥離シート4は、その後フロック8から剥ぎ取られる。かくして本フロック転写体が布（織物14）

以下図示実施例について本発明を説明する。第1図に示すように、本発明のフロック転写体2は、寸法安定性の紙シート4を含み、この紙シートに通常シリコンワックスである従来のフロック転写体用剥離粘着剤6が所望の模様パターンと逆の関係で施されている。このパターンは、フロックされる全体像に対応するものである。フロック8は、レーヨン、若しくはナイロンやポリエステルのような導電性材質から構成することができ、このフロック8が公知の静電手段または重力により活性粘着剤6に供給される。

多色効果を得るために、フロック8はガーゼ状メッシュスクリーンを介して供給される。異なる色は異なる色のフロックを用いることによって得られる。各色にはそれぞれ異なるスクリーンが用いられ、これらのスクリーンは、その特定の色のフロックだけが粘着剤6の上に突き刺さるのを許容する。本発明のフロックは、公知の多色フロック加工におけるようにフロック加工に続いてインクで印刷されないため、その長さは公知の0.3mm

に固着されて残る。

本発明は、米国特許第3,793,050号、同4,292,100号、同4,398,662号、英国特許出願第2,065,031号、および同2,125,951号に示されている通常の材料およびフロック加工技術を用いることができる。本発明は、種々の先行技術例において見出される種々の公知の材料、および技術を使用できるものであるが、本発明における主要部の特定の組合せは、新規で優れたフロック転写体を形成する。

本発明のフロック転写体の製造方法の例は、次の工程からなる。

①所望の模様とは逆の粘着剤（シリコンワックス）層6をボンド紙のような寸法安定性のベースシート4に施す。

②第1色のレーヨンフロック8を、静電界内で10〜15秒間、モノフィラメントのポリエステルスクリーンに通過させる。スクリーンは逆模様の第1色部分に対応する部分に開口部を有する。粘着剤（ワックス）は供給された帯電粒子の極地グラ

ラウンドとして機能するので、フロック8は粘着剤層6内に埋め込まれる。

④この作業は、所望の模様を形成するために、静電的にフロック加工されるべき各色のレーヨンフロック8について順次同様に行なわれる。この作業終了後、このユニットは乾燥される。

⑤突出するフロック8の先端に、公知のスクリーン印刷装置を用いて、水性アクリルバインダー(40〜60%水分)10を印刷する。バインダー10はフロック8と結合し、不透明さ、および光が反射したときの光沢が付与される。

⑥バインダー10上に、ナイロン、ポリエステル等のホットメルト粘着剤12を塗布する。このフロック転写体は一夜乾燥される。

⑦余計な粘着剤12をブラシ掛けし、吸い取った後、このフロック転写体を、バインダー10と粘着剤12とを架橋させるべく赤外線ドライヤー内に配置する。

⑧織物14に本フロック転写体を施すため、粘着剤表面12を織物14上に配置する。然および

剥離粘着剤、8—フロック(フロック繊維)、10—バインダー(結合粘着剤)、12—ホットメルト粘着剤、14—織物。

特許出願人

ファイバーロック インコーポレイテッド

同代理人 三浦邦夫
同 証山善英

圧力(148.8〜176.7°C(300〜350°F)で5〜60秒)を紙4に与える。本フロック転写体は冷却され、フロック8から紙4を剥離することにより、紙4およびワックス6は除去される。こうして所望のフロック模様が織物に永久的に固着形成される。

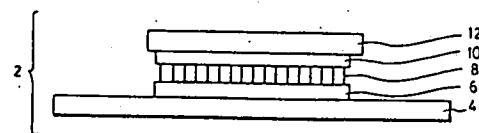
「発明の効果」

以上のように本発明によれば、立毛感のある3次元的外観を示すフロック転写体を得ることができる。また本発明によれば、パッチシステムによって一パッチにつき一個より多くの立毛感のある多色フロック転写体を製造することができ、立毛組織フロック模様を安価に得ることができる。

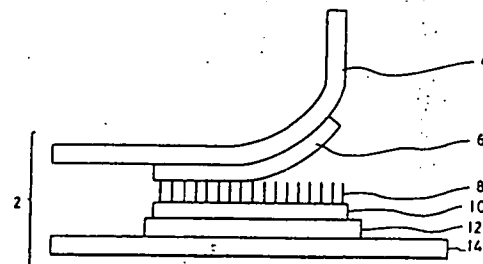
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のフロック転写体の断面図、第2図は表面に施された本発明のフロック転写体の断面図である。

2—フロック転写体、4—ベースシート、6—



第1図



第2図